



Averøy kommune

## Detaljreguleringsplan

Plan ID: 20240002

# ROS-analyse for «Detaljregulering Steinsvikhøgda»

Prosjektnummer:	23-051	Prosjektnavn:	Detaljregulering Steinsvikhøgda
-----------------	--------	---------------	---------------------------------

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av
0	22.1.2025	Original	VJG
A	8.1.2026	Justering etter offentlig ettersyn	VJG

Utarbeidet av Arkitektkollegiet AS



Arkitektkollegiet

## INNHALDSFORTEGNELSE

---

1	Bakgrunn .....	3
2	Sammendrag - de viktigste uønskete hendelsene.....	3
3	Metode .....	3
3.1	Beskrivelse av metode .....	3
3.2	Beskrive planområde .....	4
3.3	Identifisering av uønskede hendelser.....	4
3.4	Vurdere risiko og sårbarhet .....	4
3.4.1	Sannsynlighetsvurdering.....	4
3.4.2	Konsekvensvurdering.....	4
3.4.3	Fastsettelse av sikkerhetsklasser mot naturfarer .....	5
3.5	Metoder benyttet for dette prosjektet .....	6
4	Beskrivelse av planområdet og planforslaget.....	7
4.1	Planområdet .....	7
4.2	Planlagt utbyggingsformål .....	8
4.3	Fastsettelse av sikkerhetsklasse .....	8
5	Risiko- og sårbarhetsvurdering.....	9
5.1	Forventede konsekvenser av klimaendringene for planområdet.....	9
5.2	Risiko og sårbarhetsvurdering .....	9
5.3	Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet.....	9
6	Oppsummering.....	10
7	Kilder.....	10
8	Vedlegg .....	11
8.1	Vedlegg 1 - Identifisering av mulige uønskede hendelser .....	11
8.2	Vedlegg 2 - Risiko- og sårbarhetsvurdering .....	13

## 1 BAKGRUNN

---

I henhold til LOV 2008-06-27 nr. 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende planforslag, og kunnskap om planområdet og arealbruk. Kun forhold som er relevante er tatt med i analysen.

## 2 SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

---

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planområdet er generelt lite risikopreget, hverken utenfor planområdet, eller som følge av planlagt tiltak. De risikofaktorene som kan følge av planforslaget er ivaretatt gjennom tiltakene som er oppsummert i slutten av denne analysen.

De viktigste uønskete hendelsene for planen er følgende

1. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring
2. Skolebarn ferdes gjennom planområdet
3. Støv og støy; trafikk
4. Ulykke i av-/påkjørslar
5. Ulykke med gående/syklende
6. Forurensning i sjø/vassdrag
7. Steinskred
8. Skogbrann
9. Andre ulykkespunkter – fall fra høyde/terrengformasjoner

Tiltak for å bøte på risikoen er beskrevet i slutten av ROS-analysen.

## 3 METODE

---

### 3.1 BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er basert på fremgangsmåten som er beskrevet i veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» fra 2017, utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Hensikten med ROS-analysen er å vise risiko- og sårbarhetsforhold som kan berøres innenfor og utenfor planområdet som følge av planforslaget, og om eksisterende risikoer kan ha betydning for gjennomføringen av planforslaget.

Måten ROS-analysen er bygd opp på er inndelt i fem trinn. Trinnene består av å:

- Beskrive planområdet
- Identifisere mulige uønskede hendelser
- Vurdere risiko- og sårbarhet
- Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
- Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

### 3.2 BESKRIVE PLANOMRÅDE

Beskrivelsen av planområdet gir informasjon om identifiserte forhold av betydning for risiko- og sårbarhet innenfor og rundt planområdet. Dette gjelder for situasjonen før planforslaget er blitt realisert.

### 3.3 IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER

Identifisering av uønskede hendelser kartlegger disse hendelsene og gir en kort forklaring for hvorfor disse er relevante for dette planområdet. Identifiserte uønskede hendelser presenteres i vedlegg 1.

### 3.4 VURDERE RISIKO OG SÅRBARHET

For å vurdere risiko og sårbarhet må de vurderes hver for seg, før man kan konkludere på en samlet risiko- og sårbarhetsvurdering.

Risikovurderingen vurderer hver av de identifiserte uønskede hendelsene, basert på sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og hvilke konsekvenser hendelsen vil kunne få.

Sårbarhetsvurderingen omfatter en samlet vurdering av sårbarhet for utbyggingsformålet, og som også ser på eventuelle eksisterende barrierer, og eventuelle følgehendelser. Sårbarhetsvurderingen skal beskrive motstandsevnen til tiltakene, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer (Hentet fra DSBs veileder for samfunnssikkerhet, 2017, s. 28).

Den samlede risiko- og sårbarhetsvurderingen presenteres i vedlegg 2.

#### 3.4.1 Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetsvurderingen brukes for å si noe om hvor trolig det er at en av de identifiserte uønskede hendelsene vil inntreffe innenfor eller i nærheten av det aktuelle planområdet, innenfor et gitt tidsrom. Dette bygger på tilgjengelig og innhentet kunnskapsgrunnlag for planområdet og området rundt.

Vurdering av **sannsynlighets kategorier** for uønskede hendelser er delt i:

Tabell 1 Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighets-kategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
<b>Høy (3)</b>	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	>10 %
<b>Middels (2)</b>	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
<b>Lav (1)</b>	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	<1 %

#### 3.4.2 Konsekvensvurdering

Konsekvensvurderingen vurderer konsekvensene og virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet. Konsekvensene deles inn i ulike konsekvenskategorier og -typer, i henhold til veilederen. Konsekvenskategoriene benyttes for å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad, for å gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Konsekvenstypene benyttes for å skille mellom hva som blir berørt av en uønsket hendelse, om dette angår menneskeliv, samfunnet, eller materielle verdier. Følgende konsekvenstyper er benyttet:

### 3.4.2.1 Liv og helse:

Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varige og midlertidige) eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

### 3.4.2.2 Stabilitet:

Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.

### 3.4.2.3 Materielle verdier:

Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

Kriteriene for å vurdere **konsekvensene** for en uønsket hendelse er delt opp etter konsekvenstyper og konsekvenskategorier:

Tabell 2 Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier/ Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Dødelige skader, flere personer	Dødelige skader, én person	Personskader
Stabilitet	Varig skade på eller tap av samfunnsverdier	Kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier	Ubetydelige skader på eller tap av samfunnsverdier
Materielle verdier	Materielle skader > 1 000 000 kr	Materielle skader 100 000 – 1 000 000 kr	Materielle skader < 100 000 kr

Vurdering av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvensvurderingen er beskrevet for hver enkelt identifisert uønsket hendelse i vedlegg 2.

### 3.4.3 Fastsettelse av sikkerhetsklasser mot naturfarer

Det fastsettes en sikkerhetsklasse mot naturfarer for tiltakene i planforslaget der dette er relevant. For naturfarer som flom, stormflo og skred fastsettes sikkerhetsklassene etter definisjonene i byggeteknisk forskrift. Formålet med å fastsette sikkerhetsklasser er for å skille graden av konsekvenser for de ulike uønskede hendelsene fra hverandre, slik at det kan gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak.

Tabell 3 Sikkerhetskategorier for flom og stormflo (jf. TEK 17 § 7-2)

Sikkerhetsklasse	Tidsintervall	Største nominelle årlige sannsynlighet
<b>F1</b>	Liten	1/20
<b>F2</b>	Middels	1/200
<b>F3</b>	Stor	1/1000

Tabell 4 Sikkerhets kategorier for skred (jf. TEK 17 § 7-3)

Sikkerhetsklasse	Tidsintervall	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	Liten	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Stor	1/5000

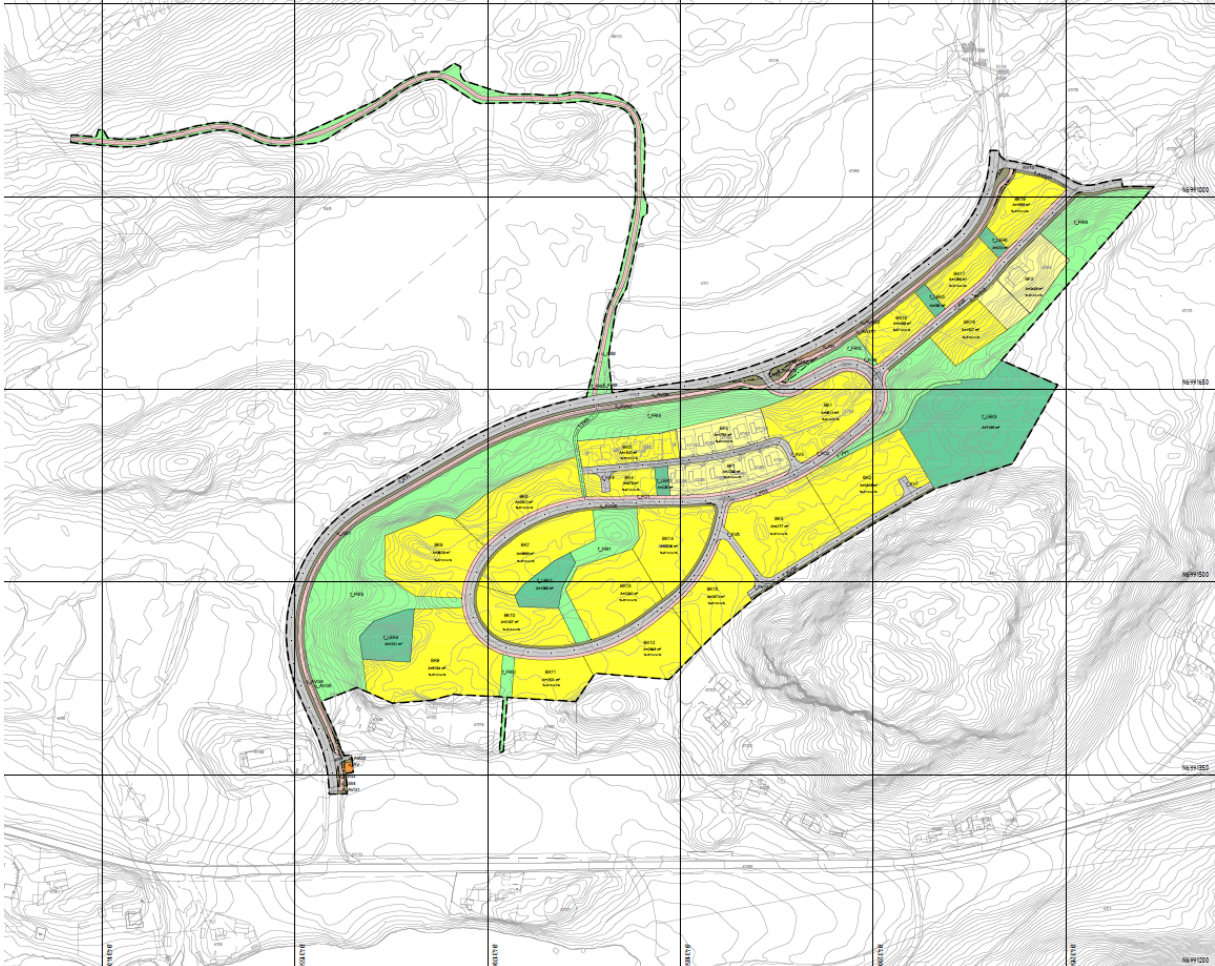
### 3.5 METODER BENYTTET FOR DETTE PROSJEKTET

I dette prosjektet har identifisering av risiko og sårbarhet blitt gjort gjennom kartstudier tilgjengelige og bestilte utredninger for planområdet, og gjennomført mulighetsstudie for utbygging. Dette danner grunnlaget for tema som er vurdert i denne ROS-analysen

## 4 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG PLANFORSLAGET

### 4.1 PLANOMRÅDET

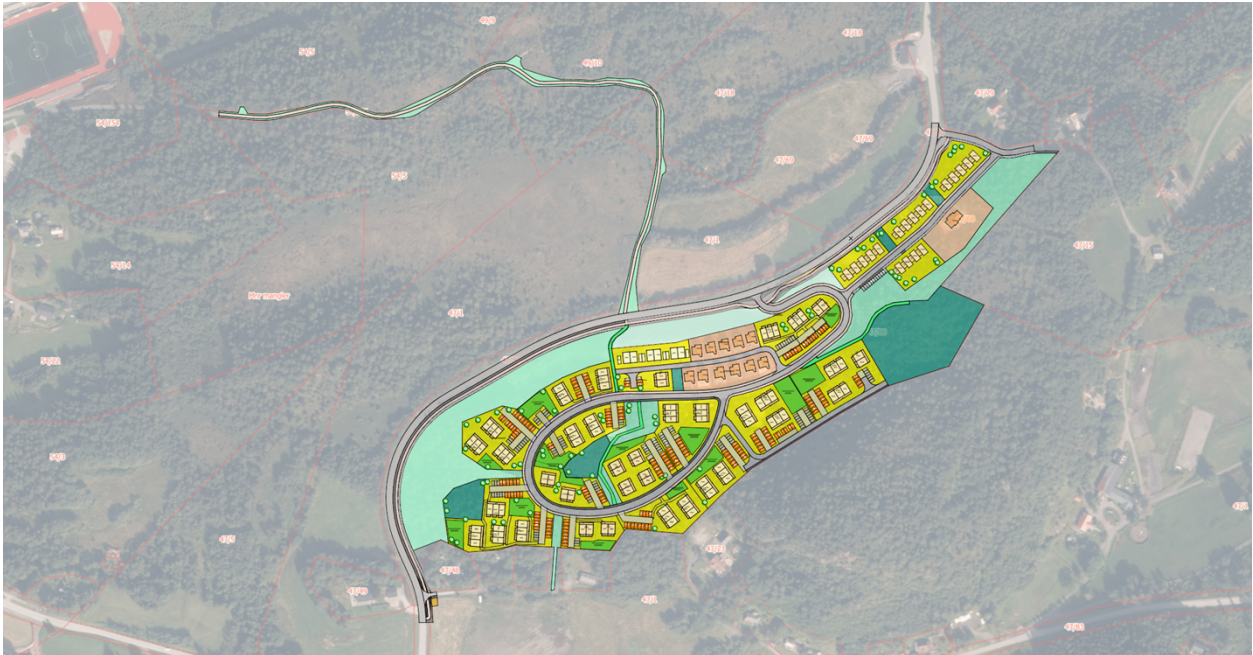
Planområdet ligger på Steinsvikhøgda, ca. 2km sør for Bruhagen sentrum.



Figur 1: Planavgrensning

Planområdet er ca. 123 daa. Landskapet er småkupert med rullende, skogklede åser og bakenforliggende fjell. Planområdet ligger på en kolle med god soltilgang gjennom hele døgnet. Steinsvikhøgda ligger øst for planområdet og legger noe skygge på planområdet tidlig morgen i vinterhalvåret. Deler av planområdet er bebygd med frittliggende småhusbebyggelse.

#### 4.2 PLANLAGT UTBYGGINGSFORMÅL



Figur 2: Planlagt situasjonsplan

Planen legger opp til inntil 233 boenheter i form av frittliggende og konsentrert småhusbebyggelse. Bebyggelsen skal i størst mulig grad følge eksisterende terreng. Total ny BYA estimeres til 22 625m<sup>2</sup> ved maksimal utnyttelse av tomt.

Området er avsatt til boligformål i kommuneplanens arealdel. Utbygging av tomten vil innebære at en del bar- og løvskog fjernes og erstattes med impermeable flater.

#### 4.3 FASTSETTELSE AV SIKKERHETSKLASSE

Med utgangspunkt i planlagt bebyggelse settes sikkerhetsklassene for flom-/stormflo og skred for hhv:

- Flom/stormflo: F2
- Skred: S2

## 5 RISIKO- OG SÅRBARHETSVURDERING

### 5.1 FORVENTEDE KONSEKVENSER AV KLIMAENDRINGENE FOR PLANOMRÅDET

Klimaendringene vil for Nordland særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo

Det vurderes at klimaendringer har begrenset innvirkning på dette området lokalt.

### 5.2 RISIKO OG SÅRBARHETSVURDERING

Støy er fremtredende risikofaktor i planområdet. Planområdet er delvis berørt av gul støysone.

### 5.3 TILTAK FOR Å REDUSERE RISIKO OG SÅRBARHET

Tabell 5: Uønskede hendelser, avbøtende tiltak og oppfølging av disse i planforslaget.

Sårbarhet/risiko	Tiltak	Oppfølging
Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Gjennomføringsplan som beskriver håndtering av tungtrafikk i anleggsperioden	Rekkefølgekrav ved søknad om igangsettingstillatelse
Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Tosidig fortau ved den mest trafikkerte delen av adkomstvegen, snarveg ned til krysningspunkt til GSV1	Sikres i kart og bestemmelser.
Ulykke i av-/påkjørsler og ulykke med gående og syklende	Frisiktsoner sikres i plankart, kryssing av Kristvikveien sikres i kart og bestemmelser	Rekkefølgekrav for GSV ved søknad om ferdigattest. Ikke lov å bygge i frisktsoner.
Støy	Stille sider for boligbebyggelse	T1442/2021 legges til grunn for videre planlegging i bestemmelsene.
Forurensning i sjø/vassdrag	Lokal overvannshåndtering, begrenning av tillatt påslipp på overvannsledning	Krav til overvannshåndtering legges til bestemmelser
Steinskred	Byggegrenser justeres vekk fra skredfaresone.	Planens utforming noe endret

## 6 Oppsummering

Skogbrann	Sikre tilstrekkelig brannkummer	Krav til VAO-plan
Fall fra høyde/terrengformasjoner	Sikre skrenter og skjæringer med fallsikring	Krav om fallsikring lagt til planbestemmelser

## 6 OPPSUMMERING

---

Planområdet er generelt et lite utsatt området for uønskede hendelser. Det vurderes at planlagt tiltak ikke vil øke risikoen for uønskede hendelser.

## 7 KILDER

---

- NVE
- NGU
- Kommunekart
- Statens vegvesen

## 8 VEDLEGG

### 8.1 VEDLEGG 1 - IDENTIFISERING AV MULIGE UØNSKEDE HENDELSER

Sjekklisten for ROS-analysen er basert på sjekklisten, vedlegg 5, fra veilederen til DSB «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», og supplert med andre uønskede hendelser.

Temaer	Eksempler uønskede hendelser	Aktuelt på planområdet?	Begrunnelse og kilder
STORE ULYKKER	Vei, bru, knutepunkt	Nei	Trafikkuhell i starten av Steinsvikhøgda vil kunne begrense adkomsten til boligfeltet og Steinsvikhøgda ellers. Det vurderes som lite sannsynlig at en hendelse vil helt blokkere adkomst.
	Havn, kaianlegg	Nei	Ikke utsatt område
	Sykehus/-hjem, kirke	Nei	Ikke utsatt område
	Brann/politi/sivilforsvar	Nei	Ikke utsatt område
	Kraftforsyning	Nei	Ikke utsatt område
	Vannforsyning	Nei	Ikke utsatt område
	Forsvarsområde	Nei	Ikke utsatt område
	Tilfluktsrom	Nei	Ikke utsatt område
	Område for idrett/lek	Nei	Ikke utsatt område
	Rekreasjonsområde	Nei	Ikke utsatt område
	Vannområde for friluftsliv	Nei	Ikke utsatt område
	Permanent forurensning	Nei	Ikke utsatt område
	Høyspentlinje (stråling)	Nei	Ikke utsatt område
	Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei	Ikke utsatt område
	Avfallsbehandling	Nei	Ikke utsatt område
	Oljekatastrofeområde	Nei	Ikke utsatt område
	Fare for akutt forurensning	Nei	Ikke utsatt område
	Ulykke med farlig gods	Nei	Ikke utsatt område
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei	Ikke utsatt område
	Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei	Ikke utsatt område
Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei	Ikke utsatt område	
Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei	Ikke utsatt område	
Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	Gjennomføringsplan skal utarbeides ifb. søknad om igangsetting.	

	Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Ja	Skolebarn vil bevege seg gjennom området og over Langmyra mot Bruhagen skole.
	Forurenset grunn	Nei	Området har ikke vært benyttet til forurensende virksomhet tidligere  Kilde: Flyfoto Norge i bilder
	Forurensning i sjø/vassdrag	Ja	Overvann fra deler av planområdet føres til Steinsvikvatnet
NATURFARE	Masseras/-skred	Ja	Prøvegravinger viser kort veg til berg. Planområdet ligger utenfor skredsoner.  Skredrapport fra Asplan Viak viser steinsprangfare med sannsynlighet 1/1000 inn i planområdet.
	Snø-/isras	Nei	Ikke utsatt område
	Flomskred	Nei	Ikke utsatt område
	Elveflom	Nei	Ikke utsatt område
	Radongass	Nei	Det er ikke gjennomført målinger. Fra 1.7.2010 er det lovpålagt krav om radonsperre i alle nye bygninger hvor det oppholder seg mennesker.
	Vindutsatt	Nei	Området er relativt eksponert for vind fra sørvest. Det vurderes at området ikke er spesielt utsatt ut fra vindrose.  Kilde: Meteorologisk institutt
	Nedbørsutsatt (urban flom / overvannsflo)	Nei	Området er ikke spesielt nedbørsutsatt, men får tilført en del overvann fra høydedraget. Overordnet VAO-plan utarbeidet til planforslaget. Krav til dokumentering av overvannshåndtering settes til rekkefølgebestemmelser.
	Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Ja	Etablering av adkomstveg for tidligere byggetrinn har lagd usikrede skjæringer i berget.
	Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei	Ikke utsatt område
	Skogbrannfare/ Lyngbrann	Ja	Boligfeltet ligger omsluttet av trær som kan være brannfarlig ved tørke. Det vurderes at det er tilfredsstillende brannvannsdekning i planområdet.
Stormflo	Nei	Ikke utsatt område	

ANDRE UØNSKEDE HENDELSER	Støv og støy; industri	Nei	Ikke utsatt område
	Støv og støy; trafikk	Ja	Området kan være støyutsatt fra Kristvikveien. Forenklet analyse gjennomført med Autodesk Forma, basert på fremtidig økning i trafikkmengde. Det stilles rekkefølgekrav om dokumentasjon av støyforhold ved søknad om tiltak. Det settes krav om at støyutsatte boenheter skal være gjennomgående og ha 50% av oppholdsrom og minst ett soverom på stille side.
	Støy; andre kilder	Nei	Støyutredning for Kristvika industriområde viser at planområdet sannsynligvis ikke blir påvirket av støy herfra.
	Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	Det vil alltid være en viss risiko forbundet med trafikk. Frisiktsoner og -linjer reguleres inn i plankartet og legges til bestemmelser.
	Ulykke med gående/syklende	Ja	Som pkt. over
	Andre ulykkespunkter	Ja	Fall fra høyde/terrengformasjoner.  Etablering av adkomstveg har medført bergskjæringer med høyde på flere meter. Disse er usikre, men befinner seg i terreng der personer normalt ikke ferdes. Det er likevel en viss risiko for at personer ferdes i området, og fall fra denne høyden kan medføre stor personskade/død.

Oppsummert aktuelle punkter:

1. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring
2. Skolebarn ferdes gjennom planområdet
3. Støv og støy; trafikk
4. Ulykke i av-/påkjørsler
5. Ulykke med gående/syklende
6. Forurensning i sjø/vassdrag
7. Steinskred
8. Skogbrann
9. Andre ulykkespunkter – fall fra høyde/terrengformasjoner

## 8.2 VEDLEGG 2 - RISIKO- OG SÅRBARHETSVALDERING

Sjekklisten for vurdering av risiko- og sårbarhet er basert på sjekklisten, vedlegg 5, fra veilederen til DSB «Samfunnsikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Nr.	1	Uønsket hendelse:	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring
-----	---	-------------------	--

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Person eller personbil blir påkjørt av anleggskjøretøy.

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Ikke relevant	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Trafikkuhell i begynnelsen av Steinsvikhøgda.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
- Tilstrekkelig sikt i Steinsvikhøgda					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Det vurderes at sikt i Steinsvikhøgda jevnt over er god. Et kritisk punkt kan være der o_KV4 krysser gang-/sykkelveg langs Kristvikvegen, eller i vegkryss med o_KV5. Uoppmerksomhet her vil kunne føre til sammenstøt mellom lastebil og personbil/myk trafikant.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurdering gjort basert på bakgrunn av beregnet ÅDT og vegutforming i området.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>		x			Påkjørsel av myk trafikant kan medføre død eller alvorlig personskade, men sannsynligvis ikke for mange personer samtidig
<b>Stabilitet</b>				x	Ikke aktuelt
<b>Materielle verdier</b>			x		Påkjørsel av kjøretøy vil bare ha små kostnader forbundet med seg
Samlet begrunnelse av konsekvens: Lav					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Høy			Utgangspunkt tatt ved verste mulig konsekvens og sannsynlighet		
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>		
Arbeidsgjennomføringsplan der håndtering av store kjøretøy i anleggsperioden blir beskrevet.			Rekkefølgekrav om arbeidsgjennomføringsplan ved søknad om igangsettingstillatelse.		
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>					

Nr.	2	Uønsket hendelse:	Skolebarn ferdes gjennom området
-----	---	-------------------	----------------------------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Skolebarn kommer i konflikt med trafikk eller anleggstrafikk.

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Skolebarn i området eller sør for området krysser adkomstveg og Kristvikveien på veg mot GSV1 til Bruhagen skole					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Gode siktforhold. Forsterket belysning ved krysningspunkt					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
	x			Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Mange boenheter, svært sannsynlig med skolebarn i varierende aldre					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort basert på tilgjengelige kartdata					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>		x			Påkjørsel av myk trafikant kan medføre død eller alvorlig personskade, men sannsynligvis ikke for mange personer samtidig
<b>Stabilitet</b>				x	Ikke aktuelt
<b>Materielle verdier</b>			x		Påkjørsel av kjøretøy vil bare ha små kostnader forbundet med seg
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Høy			Utgangspunkt tatt ved verste mulig konsekvens og sannsynlighet		
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>		
Arbeidsgjennomføringsplan der håndtering av store kjøretøy i anleggsperioden blir beskrevet.			Rekkefølgekrav om arbeidsgjennomføringsplan ved søknad om igangsettingstillatelse.		
Sikring av frisktsoner ved kryss og avkjørsler. Sikring av fortau og gang-/sykkelveg.			Rekkefølgekrav om opparbeiding av fortau og GSV.		
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>					

Nr.	3	Uønsket hendelse:	Støy og støv fra trafikk
-----	---	-------------------	--------------------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Boligbebyggelse blir støyutsatt

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Vegtrafikk på Fogdveien og Alstadmyra fører til støyutsatte fasader og uterom					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Begrenset trafikk, relativt lav fartsgrense					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
	X			Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Forenklet støyvurdering viser mulig gul støysone for nærmeste bebyggelse					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort basert på forenklet støyanalyse fra Autodesk Forma					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>			x		Støy er knyttet til stressrelaterte sykdommer og hjerte-/karsykdommer. Støypåvirkning vurderes som liten
<b>Stabilitet</b>				X	Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>				X	Ikke relevant
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>				<b>Begrunnelse</b>	
Middels				Støy bare kartlagt i forenklet metode	
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>	
Stille sider for minst ett soverom og flertallet av oppholdsrommene				Utformingskrav stilles i planbestemmelser. Dokumentasjon om støyforhold stilles ved søknad om tiltak.	
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>				Autodesk Forma – Støymetode CNOSSOS-EU	

Nr.	4/5	Uønsket hendelse:	Ulykke med gående/syklende Ulykke i av-/påkjørsler
-----	-----	-------------------	---

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Påkjørsel av myk trafikant i kryss eller langs veg

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Blandet trafikk i deler av Steinsvikhøgda, kryssing av Kristvikveien					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Begrenset trafikk, lav fartsgrense i feltet, god sikt,					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b> Få registrerte ulykker i nærområdet.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort på bakgrunn av registrerte ulykker i området, samt vurdering av friskt i kart.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>		x			Påkjørsel kan i verste fall medføre tap av menneskeliv
<b>Stabilitet</b>				X	Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>				X	Ikke relevant
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>				<b>Begrunnelse</b>	
Høy				Utgangspunkt tatt ved verste mulig konsekvens og sannsynlighet	
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>	
Sikre frisktlinjer og -soner				Frisiktlinjer og -soner tegnes inn i kart, bestemmelser om skjøtsel av frisktsonene.	
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>				Plankart, ulykkesregistrering hos Statens vegvesen	

Nr.	6	Uønsket hendelse:	Forurensning til sjø/vassdrag
-----	---	-------------------	-------------------------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Forurenset overvann reduserer tilstanden til Steinsvikvatnet og Steinsvikelva

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Forurenset overvann påvirker vannkvaliteten i Steinsvikvatnet					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Vegetasjon, flomveger					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Dagens flomveg går over jorder og hindres av fylkesvegen.	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Rapport vannmiljø utført av iTrollheimen.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort på bakgrunn av rapport vannmiljø utført av iTrollheimen, høst 2025.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>				x	Ikke relevant
<b>Stabilitet</b>				X	Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>			x		Forurenset overvann kan påvirke vannkvaliteten negativt
Samlet begrunnelse av konsekvens: Lav					
<b>Usikkerhet</b>			<b>Begrunnelse</b>		
Middels			Vannmiljørapport utført, men mangler klassifisering på Steinsvikvatnet grunnet nylig endring i Vann-Nett. Tiltaket er vurdert å kunne påvirke Steinsvikvatnet noe negativt, men vurderer også at selve endringen fra forrige vedtatte plan til oppdatert plan ikke medfører nevneverdig forverring av situasjon.		
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>		
Sikre begrensning i utslipp av overvann, sørge for lokal fordrøyning og infiltrasjon så mye som mulig			Bestemmelser satt om utslipp og lokal overvannshåndtering		
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>			Rapport vannmiljø iTrollheimen		

Nr.	7	Uønsket hendelse:	Steinskred
-----	---	-------------------	------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Steinskred ned på planområdet

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Ja	S2			Boliger i planområdet	
<b>Årsaker</b>					
Skog som holder tilbake skred forsvinner som følge av brann/storm. Steiner faller ned fra Steinsvikhøgda.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Vegetasjon					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Skredsannsynlighet 1/1000. Observasjoner fra felt viser at det ikke er aktiv ur.	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b> Få registrerte ulykker i nærområdet.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort på bakgrunn av skredfare rapport fra Asplan Viak, utført høst 2025					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Steinskred kan treffe mennesker og medføre tap av flere menneskeliv.
Stabilitet				X	Ikke relevant
Materielle verdier				X	Ikke relevant
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>				<b>Begrunnelse</b>	
Lav				Skredfarekartlegging utført	
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>	
Sikre at det ikke bygges konstruksjoner i sikkerhetsklasse S2 innenfor skredfaresone.				Byggegrenser lagt utenfor faresone for skred.	
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>				Skredfarekartlegging Asplan Viak	

Nr.	8	Uønsket hendelse:	Skogbrann
-----	---	-------------------	-----------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Skogbrann i planområdet

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Vedvarende tørke medfører tørr vegetasjon som tar fyr					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Fuktig kystklima, få registrerte hendelser siden 2016.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Få registrerte hendelser i brannstatistikk.	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Få registrerte hendelser i kommunen.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Vurderingen er gjort på bakgrunn av statistikk fra brannstatistikk.no					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>		x			Skogbrann kan medføre tap av menneskeliv.
<b>Stabilitet</b>				X	Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>		x			Skogbrann kan medføre store materielle skader i et boligfelt
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>				<b>Begrunnelse</b>	
Middels				Få registrerte hendelser. Fremtidig klima kan medføre flere tørkeperioder. Brannvannsdekning i området vurderes som tilstrekkelig.	
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>	
Tilstrekkelig buffer mot vegetasjon				Byggegrenser. Overordnet VA-plan	
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>				brannstatistikk.no	

Nr.	9	Uønsket hendelse:	Fall fra høyde/terrengformasjoner
-----	---	-------------------	-----------------------------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse:**

Fall fra stor høyde

Om Naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse Flom/Skred			Forklaring	
Nei	I/A			I/A	
<b>Årsaker</b>					
Dårlig eller mangelfull sikring ved menneskeskapte skrenter.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Ikke naturlig for personer å ferdes i aktuelt terreng.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		Det er ingenting som hindrer personer i å ferdes i terrenget ovenfor skrenten. En må ta utgangspunkt i at noen kommer til å ferdes der, spesielt ungdom og barn i lek.	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>					
Skjønnsmessig vurdering					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
<b>Liv og helse</b>		X			Fall fra stor høyde kan medføre alvorlig skade eller tap av menneskeliv.
<b>Stabilitet</b>				X	Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>				X	Ikke relevant
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
<b>Usikkerhet</b>				<b>Begrunnelse</b>	
Middels				Skjønnsmessig vurdering	
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet</b>					
<b>Tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy og annet</b>	
Fallsikring over menneskeskapte skrenter/skjæringer.				Reguleringsbestemmelser.	
<b>Kunnskapsgrunnlag for analysen</b>					
<b>Kilder</b>				Skråningsanalyse på hoydedata.no	